sind tief eingeschnitten. Länge etwa 11 mm. Vor der Verwandlung wird sie rothbraun oder grauroth, welche Färbung indess auch bei jungen, völlig gesunden Raupen oft vorkommt. Sie ist sehr behend und schnellt sich, wenn sie berührt wird, einige Zoll weit weg. Sie verpuppt sich in einem leichten mit Erdstückchen durchwebten Gespinnste. Die Puppe ist kurz, dick, hellbraun mit grünlichen Flügelscheiden. Der Schmetterling fliegt im Juni und Juli stets unmittelbar zwischen Tamarix-Gesträuch, fast immer nur am Boden; wesshalb es nicht leicht ist, ihn in Mehrzahl zu fangen.

---

# Biologische Notizen über einige Schmetterlinge

vom

Lehrer **H. Christoph.**

## 1. Bomb. Eversmanni Evm.

Weil dieser Schmetterling seinen Vettern B. trifolii und dessen gelben Varietäten: medicaginis, coeles*), terreni, ratana sehr ähnlich sieht, wird seine Berechtigung als gute Art vielfach angezweifelt. Herr Dr. Staudinger führt ihn als Art auf, jedoch mit der Bemerkung: num sequentis var.? Es ist nicht meine Absicht, hier eine Beschreibung des Schmetterlings, verglichen mit den Trifolii-Varietäten, zu liefern, um seine Artrechte zu beweisen, nur das möchte ich hierbei bemerken, dass Eversmanni keine Uebergänge zu medicaginis u. s. w. zeigt**). So lange es also nur von einer Vergleichung der Schmetterlinge dieser beiden einander nahestehenden Species abhängt, so lange wird man Eversmanni nicht allgemein als besondere Art anerkennen.

Ich erziehe alljährlich die Raupe, und diese ist's allein, welche dem Schmetterling sein Recht als eigene Art geben kann. Abgesehen von dem durchaus anderen Aussehen der Raupe, so weicht ihre Lebensart von der der B. trifolii sehr bedeutend ab.

---

*) Ich halte coeles für eigene Art. Die Raupe, aus der ich ihn erzog, ist erheblich von der der trifolii verschieden. Ich habe leider verabsäumt, von dieser seltenen Raupe eine Beschreibung zu machen.

**) Ich möchte fast glauben, dass ratana und terreni Local-Varietäten von Eversmanni sind.

Der Schmetterling fliegt im August und der ersten Hälfte des September auf dürren, salzhaltigen Steppen.

Wohin er seine Eier absetzt und ob noch in demselben Jahre die Raupen auskommen, weiss ich nicht. In der zweiten Hälfte des April und in den ersten Maitagen finde ich, aber meist nur an ziemlich beschränkten Stellen der Steppe, oft sehr vereinzelt und selten, die jungen, höchstens halb erwachsenen Raupen. Sie sitzen gewöhnlich, wenn die Witterung nicht zu rauh und stürmisch ist, auf dem kahlen Erdboden, weniger findet man sie an Pflanzenstengeln aufgekrochen.

Ihre erste Nahrung sind ausschliesslich junge, harte Steppengräser, später aber verschmähen sie diese Nahrung ganz, und ich konnte sie nur mit verschiedenen Leguminosen, hauptsächlich mit Astragalus onobrychis, erziehen. An den Orten jedoch, wo ich die Raupen finde, wachsen dergleichen Pflanzen, mit Ausnahme von Alhagi camelorum, nicht. In der Gefangeschaft nehmen die Raupen diese Pflanze nicht an, wohl weil es nicht möglich ist, sie auch nur kurze Zeit unverwelkt zu erhalten. Dennoch möchte ich glauben, dass sich die erwachsene Raupe von Alhagi nährt. Auf jeden Fall geben die eingefangenen Raupen keinen genügenden Aufschluss über ihr Leben in der Freiheit. Meine in einem dem Tageslichte zugänglichen Kasten befindlichen Raupen fressen zu jeder Tageszeit und entziehen sich, wie sie wohl könnten, bei Tage nicht der Beobachtung. In der Freiheit ist dies sicherlich anders, indem es mir nie gelungen ist, eine erwachsene Raupe zu finden. Auch von Frassspuren und Koth konnte ich an den Stellen, wo die jungen Raupen leben, zu dieser Zeit nie eine Spur entdecken. Die Raupe von B. trifolii ist nie an gleichen Stellen mit Eversmanni zu finden, hält sich aber bis zu ihrer Einspinnung frei auf ihren bekannten Futterpflanzen auf und ist sehr leicht zu finden. Demnach scheint die B. Eversmanni-Raupe den Tag über in den durch die Hitze und Trockenheit entstandenen, oft fusstiefen Erdspalten zu ruhen und Nachts hervorzukommen und zu fressen. In der Gefangenschaft und auch wohl in der Freiheit spinnen sich die Raupen, welche bereits um Mitte Mai vollkommen erwachsen sind, erst in der zweiten Hälfte des Juli ein. Bis zu dieser Zeit fressen sie zwar wenig, aber ununterbrochen.

Die ausgewachsene Raupe ist gegen 7 mm. lang und 8 mm. dick. Die Kopfhemisphären sind schön blaugrau. Die Mitte des Kopfes über den Fresswerkzeugen gelbgrau mit einem schwarzen kurzen Längsstrich; letztere rothgelb. Die Einschnitte der Leibesringe sind schön hellblau. Das Kopfsegment ist oben lebhaft kirschroth, vorn gelbroth gesäumt. Auf den

beiden nächsten Segmenten befinden sich oben jederseits zwei grosse, nicht deutlich begrenzte Flecke von gleicher Farbe. Ueber den Rücken läuft eine weissliche, nur zwischen den nicht behaarten Einschnitten deutlich weisse, Binde, dann folgt als Fortsetzung der rothen vorerwähnten Seitenflecke eine von der blaugrauen Grundfarbe oft unterbrochene Binde, die seitwärts breit sammetschwarz, auch nur fleckweise, begrenzt ist. Dieses Schwarz geht nach unten zu in Grau und Röthlichgrau, fast ins Fleischfarbene über. Auf dem zweiten und dritten Segmente schneidet das Schwarz scharf vor gelblich weissen, nach unten in feine Punktirung verlaufenden Flecken ab. Auf den nächsten beiden Segmenten ziehen sich aus dem Schwarzen zwei kurze schrägstehende Streifen nach den Füssen hinab, ohne diese zu erreichen. Auf dem dann folgenden Segment befindet sich statt der dritten schrägen Linie nur ein weisser länglicher Fleck. Bauch und Beine sind lebhaft rothgelb; zwischen den Beinen ist das Rothgelb in ziemlicher Breite ringförmig, schwarz eingefasst. Die gelbgraue Behaarung ist fein und etwas länger, aber eben so dicht als bei B. trifolii. Sie ist überall von gleicher Dicke, eher schlanker als trifolii. Die feine Behaarung ist gleichmässiger in der Länge als bei trifolii.

## 2. Mycteroplus puniceago.

Die Gattung Mycteroplus HS. hat ihre systematische Stellung zwischen Senta HS. und Tapinostola Led. gefunden, deren Raupen zu den in oder an Schilf und Gräsern lebenden gehören. Die Raupe von M. puniceago hat jedoch eine von den Schilfraupen (von der von Senta maritima ganz abgesehen) völlig abweichende Lebensweise und Aussehen.

Ich finde die Raupe im October und November an Atriplex nitens, viel öfter aber an Chenopodium polyspermum, dessen unreife Samen sie hauptsächlich geniesst. Mit ihr zugleich lebt die ihr sehr ähnliche Raupe von Mam. peregrina auf dieser Pflanze.

Die ausgewachsene Raupe ist 33 mm. lang und 6 mm. dick. Der Kopf ist etwas glänzend gelbbraun. Das erste Segment ist beträchtlich breiter als der Kopf, welchen die Raupe etwas einziehen kann. Grundfarbe der Raupe ist licht röthlich gelb, d. h. auf der gelblichen Farbe befinden sich sehr feine rothe Schattirungen. Die Rückenlinie ist kaum erkennbar, ebenfalls roth. Die Seitenlinie läuft über die Stigmata hinweg und ist noch am röthesten; unten ist sie lichtgelb begrenzt. Bauch und Füsse sind etwas heller gelb als auf dem Rücken. In der Gestalt gleicht die Raupe fast der von M. chenopodii. Eine nicht seltene Varietät hat statt

gelber eine grüne Färbung, auf der die rothen Schattirungen und die Seitenlinie ganz besonders schön und deutlich vortreten. Die aus solchen grünen Raupen erzogenen Schmetterlinge hatten die gewöhnliche Färbung. Ich habe früher einmal zwei Schmetterlinge gefangen, deren Vorderflügel im Discus grün sind, und solche Varietäten hatte ich eigentlich aus meinen grünen Raupen zu erhalten erwartet.

Am 15. November krochen die ersten Raupen in die Erde, verblieben hier als Raupen noch über zwei Wochen und verwandelten sich dann in einem sehr gebrechlichen kleinen Erdgehäuse zu einer hell rothgelben Puppe.

### 3. Euterpia Laudeti.

Obgleich diese Species schon seit vielen Jahren von Herrn Anderegg erzogen worden ist, scheint es doch, als ob von ihrer Lebensweise nur sehr dürftige Nachrichten existiren. Deshalb halte ich es für nicht überflüssig, die Raupe und ihre Lebensweise, so weit diese mir bekannt ist, zu beschreiben. Der Schmetterling fliegt zweimal im Jahre, im Mai und zu Anfang Juni und nochmals im September; doch darf man deshalb keineswegs zwei Generationen annehmen.

Die Raupe findet man zu Ende Juni und Anfang Juli auf Silene wolgensis und Gypsophila panniculata, von welchen beiden Pflanzen sie hauptsächlich die unreifen Samenkapseln frisst. Nach dreiwöchentlicher Puppenruhe schlüpft der Schmetterling aus. Aus den im Herbst abgelegten Eiern schlüpfen die Raupen jedenfalls erst im künftigen Frühling aus, denn von beiden vorerwähnten Nahrungspflanzen ist im September keine Spur mehr vorhanden. Ein Theil der Puppen kriecht nicht im August und September, sondern erst im künftigen Mai und Juni aus, daher das zweimalige Erscheinen des Schmetterlings.

Ausser der verschiedenen Grösse gleicht die junge Raupe fast ganz der erwachsenen. Die Raupe wird 17 mm. lang und in der Mitte des Leibes 5 mm. dick. In ihrer Gestalt weicht sie von den Heliothis-Raupen ab; von den Acontia-Raupen noch viel mehr, da diese letzteren spannerartig gestaltet sind. Die zu Heliothis gerechneten Arten, mit Ausnahme der im Innern von Gewächsen lebenden Raupen von Hel. cardui, cognata u. a., sind langgestreckt; A. Laudeti hat aber eine recht plumpe, nach beiden Enden dünner werdende Raupe. Mit Recht steht also auch der Raupe nach E. Laudeti als besondere Gattung unmittelbar neben Heliothis.

Der kleine Kopf ist hellbraun, oben auf der Stirn stehen zwei schwarze Flecke, die nur durch eine sehr licht gelbbraune Mittellinie getrennt sind. Die Farbe der Raupe ist

unrein gelbweiss. Das Nackensegment hat oben einen breiten schwarzbraunen Fleck. Auf jedem der übrigen Segmente stehen vier schwarze Punkte, deren vordere einander näher stehen als die hinteren. In derselben Weise befinden sich in ziemlich gleichem Abstand in den Seiten noch zwei Reihen schwarzer Punkte. Alle (16) Beine sind schwarz, die Bauchbeine sehr kurz. Die Afterklappe sowie das letzte Segment sind schwarz gerandet. Sie hat von Ichneumonen und Tachinen viel zu leiden.

Zur Verwandlung begiebt sie sich 3—4 Zoll tief in die Erde und wird daselbst in einem engen Erdgehäuse zu einer gedrungenen, hell rothbraunen Puppe von der gewöhnlichen Puppenform der Noctuen.

### 4. Pericyma albidentaria Fr.

Eine genaue Beschreibung dieser Raupe scheint bis jetzt noch zu fehlen; Freyer sagt in seinem Werk, so viel ich mich entsinnen kann, nur, dass albidentaria eine grüne, spannerförmige Raupe habe, und dass sie an Alhagi camelorum lebe. Ich gebe deshalb hier die Beschreibung der Raupe. Sollte es eine Wiederholung von schon Bekanntem sein, so ergänzt dies vielleicht manches.

Die Raupe zeigt sich, sobald ihre einzige Futterpflanze, Alhagi camelorum, nur einigermassen hervorgewachsen ist. Diese Erstlinge stammen jedenfalls aus im Herbst abgelegten Eiern, denn die ersten Schmetterlinge fange ich nicht vor Anfang Juni, also fast zu gleicher Zeit mit nicht mehr ganz jungen Raupen.

Man kann die Raupen von da an zu jeder Zeit bis Mitte September, wann die Pflanze abstirbt, finden. Sie hat bestimmt zwei, möglicherweise sogar drei Generationen, die aber so in einander übergehen, dass man für keine Generation eine bestimmte Zeit angeben kann.

Die Raupe ist sehr schlank und hat einen spannerartigen Gang. Ausgewachsene Raupen sind 38 mm. lang und an der dicksten Stelle des Leibes 3 mm. dick. Sie hat zwölf Beine. Der Kopf ist gelbgrün, die Beine rothbraun. Ihre Farbe ist oben schön hellgrün. Ueber den Rücken ziehen sich viele, wenig bemerkbare, feine weissliche Längslinien. Vom fünften Segment bis zum Aftersegment befindet sich oben in der Mitte jeden Segmentes ein etwas erhabener weisser Fleck, aus leicht abreibbaren weissen Flocken bestehend. Die Seitenlinie ist dunkel rosenroth, nach unten weissgelb gesäumt. Von der rothen Seitenlinie zieht sich in schräger Richtung an beiden Bauchbeinen ein ebenso gefärbter Streif hinab. Oft sind diese Schrägstreifen allein roth, und ist dann die Seitenlinie nur

gelb. Das erste Paar Bauchbeine fehlt ganz, das zweite ist nur rudimentär. Die beiden letzten Paare und die Nachschieber sind stark entwickelt. Die Bewegungen der Raupe sind sehr schnell. Von Raubinsecten wird sie nur wenig heimgesucht. Sie verpuppt sich in oder auf der Erde in einem aus lockeren Fäden mit eingewebten Erdstückchen bestehenden Gespinnst. Die kleine Puppe ist braungelb mit grünlichen Flügelscheiden.

Der Schmetterling entwickelt sich nach einer etwa fünfwöchentlichen Puppenruhe.

### 5. Coleophora argyrella HS.

Diese von mir hier aufgefundene Art beschreibt Herr Herrich-Schäffer in seinen „Neuen Schmetterlingen etc.“ pag. 31 und sagt dabei: „Die einzige bis jetzt bekannte Art mit Silberflecken.“ Ausser dieser Eigenthümlichkeit scheint auch die Raupe in ihrer Lebensweise eine Ausnahme von den andern wahren Coleophoren-Raupen zu machen, und darin der Raupe von Goniodoma auroguttella F. v. R. zu gleichen. Denn ausser Goniodoma und dieser Col. argyrella ist mir keine Coleophoren-Raupe bekannt, deren Raupe ihre Lebenszeit in den Stengeln von Pflanzen verbringt. Bekanntlich leben fast alle Coleophoren-Raupen auf den Blättern sehr verschiedener Pflanzen und fressen vorzüglich das Diachym, oder nagen sich theilweise in die unreifen Samen gewisser Pflanzen ein.

Ich gebe hier die Beschreibung ihrer Lebensweise, in so weit ich sie bis jetzt kennen gelernt habe. Manches hoffe ich in der Folge zur Vervollständigung nachtragen zu können.

Ich fing den Schmetterling schon seit sechs Jahren auf salzhaltigen Steppen, und zwar immer an Alhagi camelorum. Ich vermuthete deshalb schon längst die Raupe an dieser Leguminose, suchte aber bisher stets vergeblich darnach. Wohl fand ich einmal im Spätherbst an dieser Pflanze zwei hellgelbe Coleophoren-Säcke angesponnen, aber ihre Inwohner mögen wohl von benachbarten Pflanzen übergekrochen sein. Ein Resultat blieb aus, indem die Säcke, vielleicht längst schon, von ihren ehemaligen Bewohnern verlassen worden waren. Doch hoffte ich immer noch, gerade diese Säcke an Alhagi zu finden und dann sicher C. argyrella daraus zu erziehen. In diesem Sommer glückte es mir endlich, die wahre C. argyrella zu finden. Ich wundere mich, dass mir die äusserlich an der Pflanze sichtbaren Anzeichen ihres Daseins nicht schon viel früher aufgefallen sind.

Der Schmetterling fliegt zu Anfang Juli und legt jedenfalls seine Eier dicht am Boden am Stengel der Pflanze ab.

Ob die Eier noch in demselben Jahre auskriechen, kann ich nur vermuthen, weil ich die Eiruhe vom Juli bis April des folgenden Jahres für unwahrscheinlich halte. Wenn aber die Raupen im August auskriechen sollten, was beginnen sie, bis sich im nächsten Frühjahr die junge Pflanze entwickelt hat? Auf keinen Fall begeben sich die jungen Raupen in den Stengel der alten Pflanze, die schon abgeblüht hat und im September vertrocknet. Vielleicht kriecht die Raupe im Herbst so weit als möglich am Stengel in die Erde hinab, um bis zu der Wurzel zu gelangen, oder sie nimmt vor Entwickelung der jungen Pflanze gar keine Nahrung zu sich. Fast möchte man Letzteres glauben, denn die von der Raupe bewohnten Stengel zeigen, dass sich die junge Raupe nicht von unten heraufgearbeitet hat, sondern jedenfalls in die zarte, eben aus der Erde emportreibende Knospe eingedrungen ist und von nun an im Stengel abwärts fressend vorrückt. Dem entspricht auch die mit dem Kopfe nach unten gerichtete Raupe und Puppe, so wie der im Verhältniss zur im Wachsthum fortgeschrittenen Raupe erweiterte ausgefressene Gang im Stengel.

Die Raupe bleibt in so weit ihrer Coleophoren-Natur treu, dass sie einen, ja sogar stets zwei intransportable Säcke verfertigt. Sie nährt sich von dem ziemlich lockeren Mark des Stengels und nagt einmal, wenn sie auf halbem Wege angelangt und über die Hälfte ausgewachsen ist, ein rundes Loch in den Stengel und spinnt über diese Oeffnung ihren weichen, mit ihren Excrementen und rothbraunen gummiartigen Körnchen der Futterpflanze durchwebten Sack, welcher etwa 5mm. weit aus dem Stengel horizontal hervortritt. Inwendig setzt sich das Gespinnst des Sackes fort, indem ein Stück des ausgefressenen Stengels etwa 10mm. vom Loch nach oben hin ausgesponnen wird. Die zweite für das Ausschlüpfen des Falters bestimmte Oeffnung und der daraus hervorstehende Sack haben dieselbe Gestalt wie der erste Sack und sind nur etwas grösser. An der Oeffnung ist der Sack 2mm., am durchaus abgerundeten Kopfende etwas dicker. Hier spinnt sich nun die Raupe als Fortsetzung des Sackes inwendig ein geräumiges weisses Gewebe, in dem sie zur Puppe wird. In diesem Zustand verbringt sie etwa 16 Tage. Beim Auskriechen stösst der Schmetterling den Sack ab. Wesshalb die Raupe vor die erste Oeffnung einen Sack gesponnen hat, ist mir nicht klar.

Die erwachsene Raupe ist röthlichgelb, das Kopfschild glänzend schwarzbraun. Auf dem Nackenschilde stehen vier schwarze Flecke. Das Aftersegment ist schwarzbraun. Bauchfüsse sehr klein, die Brustfüsse schwarzbraun glänzend.

---